

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-202836

(43)公開日 平成6年(1994)7月22日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 4 0 B 7165-5B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 4 (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-258900

(22)出願日 平成5年(1993)9月24日

(31)優先権主張番号 07/973,122

(32)優先日 1992年11月6日

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 390009531

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州  
アーモンク (番地なし)

(72)発明者 グレグ ビー、 フィッツパトリック  
アメリカ合衆国 55906 ミネソタ州 ロ  
チェスター #422 シビックセンタドライ  
ブ エヌ・イー101

(74)代理人 弁理士 合田 深 (外4名)

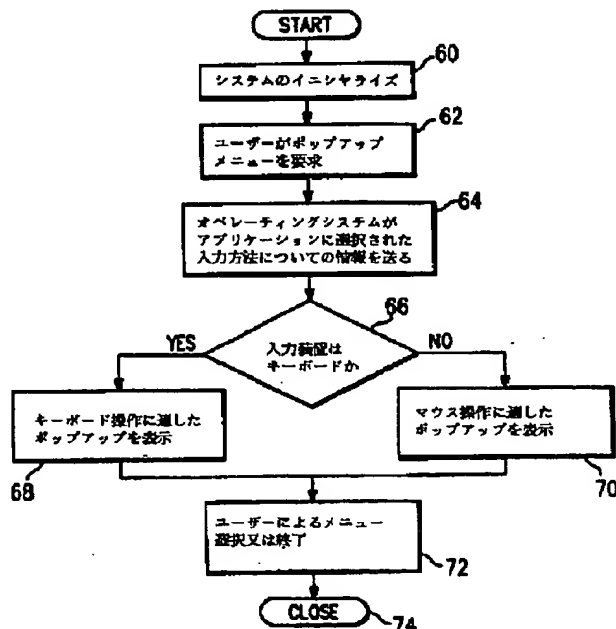
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ポップアップメニューを表示するコンピュータシステムおよび方法

(57)【要約】

【目的】 グラフィカル・ユーザインタフェース、特に、使用される入力装置に適したポップアップメニューを表示する方法と仕組みを提供する。

【構成】 ユーザがコンピュータシステムをイニシャライズしたあと、例えば、マウス操作ボタンをクリックするかキーボードでいくつかのキーストロークを入力する方法によって、コンピュータシステムにポップアップメニューを表示するよう要求する。オペレーティングシステムはどの入力方法が選択されたかについての情報をアプリケーションに送る。アプリケーションは入力装置がキーボードかマウスかを判断する。入力装置がキーボードの場合にはキーボード操作に適したポップアップメニューを表示し、入力装置がマウスの場合には、マウス操作に適したポップアップメニューを表示する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** コンピュータシステムの使用において、入力装置に適したポップアップメニューを表示する方法で、ポップアップメニューを要求するのに使用された入力装置のタイプをコンピュータ上のアプリケーションによって自動的に判断するステップと、上記入力装置に対応する形で上記ポップアップメニューを表示するステップよりなる方法。

**【請求項2】** 上記自動的判断のステップが、上記入力装置のタイプに関する情報をコンピュータのオペレーティングシステムから上記アプリケーションに送ることよりなる請求項1に記載の方法。

**【請求項3】** 上記表示のステップが、ポップアップメニューを要求するのに使用された上記入力装置に固有に適用される処理項目を有する上記ポップアップメニューを表示することよりなる請求項1に記載の方法。

**【請求項4】** 入力装置に適したポップアップメニューを表示するコンピュータシステムで、ポップアップメニューを要求するのに使用された入力装置のタイプをコンピュータ上のアプリケーションによって自動的に判断する手段と、上記入力装置に対応する形で上記ポップアップメニューを表示する手段よりなるコンピュータシステム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、コンピュータシステムの使用において、グラフィカル・ユーザインタフェース、特に、使用される入力装置に適したポップアップメニューを表示する方法と仕組みに関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** コンピュータシステムにおいてユーザインタフェースとは、ユーザが入力装置を使用してシステムと相互に作用し合う為の技術と仕組みのことである。本発明はグラフィカル・ユーザインタフェース、特に、使用される入力装置に適したポップアップメニューを表示する方法と仕組みを提供する。入力装置にはいくつかの種類があり、従来の技術では処理項目を表すポップアップメニューを限定せず全ての入力装置で使用できる形にして表示することが必要である。この方法は、ユーザにとって冗長で不必要な処理項目をも含み、使用上の困惑を生じかねない。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** コンピュータシステムにおいて、ユーザインタフェースとは、ユーザがシステムと相互に作用し合うための技術と仕組みのことである。どの装置にもユーザインタフェースがあり、その装置を使うユーザの必要性と動機に従ってその装置に適したユーザインタフェースが開発される。ユーザインタフェースは、電話機やビデオレコーダのような押しボタン

の場合もあるし、コンピュータシステムでは、キーボードやポイント装置(pointing device)や表示装置上に表示された処理項目でも良い。従って、ユーザインタフェースとは、ユーザがコンピュータと相互に交信する手段のことである。ユーザインタフェースには多くの種類が存在するが、ユーザにとってより使い易いインタフェースは、グラフィカル・ユーザインタフェースとして知られているものである。グラフィカル・ユーザインタフェースにおいては、ユーザはポイント装置を使って画面上の処理項目をポイントし相互に作用し合う。グラフィカル・ユーザインタフェースでは、オブジェクト指向で表現した処理項目を組み込んでおり、ユーザの注意はオブジェクトにあり、アプリケーションの内容はかくれている。典型的には、アイコンのようなオブジェクトが、その裏にあるプログラムや命令をシンボルとして表現している。

**【0004】** グラフィカル・ユーザインタフェースで、使われる1つのテクニックは、ポップアップメニューである。ポップアップメニューは、或るアプリケーションに関して、処理項目あるいは選択する手段のリストを表示したウインドウである。例えば、ユーザが異なったタイプのオブジェクトを表す2つのアイコンを選択する。すると、選択されたオブジェクトに関する選択項目を含んだポップアップメニューが画面上に表れる。入力装置には多様な種類のものがあるから(例えば、キーボードやマウスやジョイスティックのようなポイント装置)、典型的には、ポップアップメニューは全ての入力装置が使える選択項目を持っている。或るオブジェクトに対する処理項目は、或る入力装置を使った方が他の入力装置を使うよりもより簡単な場合があるが、多くの場合、どの入力装置でも使えるように余分の命令、即ち、選択項目が表示される。例えば、マウスを使えばオブジェクトを直接扱えるのに、キーボードを使うと数回のキーストロークが必要ながある。従ってキーボードを使うポップアップメニューは、典型的には、マウスを使う時よりも多くの処理が必要になる。キーボードのユーザにとっては、1連の処理項目を提供することは道理にかなう。しかし、マウスのユーザにとっては、或る処理項目を直接処理することが可能であるから、キーボード用に提供されるものと同じ処理項目を含めて表示することは意味をなさないことがある。従って、入力装置に適したポップアップメニューを表示する方法と仕組みが必要になる。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明は、従来の技術に従ったポップアップメニューの冗長さを実質上減らす、入力装置に適したポップアップメニューを提供する方法を開示する。本発明は、考えられうる入力装置を全てカバーする1つのメニューよりも、使用される入力装置に適したポップアップメニューを提供するものである。オ

ペレーティングシステムが、コンピュータ上で動いているアプリケーションと連絡をとって、ポップアップメニューを要求するのに使用した入力装置のタイプを判断する。アプリケーションはその情報を使って、使用された入力装置で使うのに適したメニューを画面に渡す。入力装置のタイプをよりの確に反映したポップアップメニューを画面に出せるようになることが本発明の利点である。

【0006】ユーザはコンピュータシステムをイニシャライズした後、例えばマウス操作ボタンをクリックするか、キーボードでいくつかのキーストロークを入力する方法によって、コンピュータシステムにポップアップメニューを表示するよう要求する。オペレーティングシステムはどの入力方法が選択されたかについての情報をアプリケーションに送る。アプリケーションは入力装置がキーボードかマウスかを判断する。入力装置がキーボードの場合にはキーボード操作に適したポップアップメニューを表示し、入力装置がマウスの場合にはマウス操作に適したポップアップメニューを表示する。

【0007】

【実施例】図1に本発明を具体化するのに使われるデータプロセッシングシステム8を図示する。図からわかるように、データプロセッシングシステム8は、例えばローカルエリアネットワーク（以後LAN）10と32のような複数のネットワークを持つことができ、望ましくは、LANはそれぞれ個々にコンピュータ12と30を持つ。本技術に通曉した人は、ホストプロセッサに接続された複数のインテリジェントワークステーション（IWS）が、このようなネットワークの中で使用されうること理解されよう。このようなデータプロセッシングシステムでは通常、それぞれのコンピュータは記憶装置14やプリンタ出力装置16を接続している。さらに加えて、各コンピュータは、キーボード13はもちろん、図形で表されたオブジェクトを扱う為のマウス15を持つことがある。

【0008】また、データプロセッシングシステム8は、メインフレームコンピュータ18のようなメインフレームコンピュータを複数台持ち、それらは、望ましい形として、コミュニケーションリンク22でLAN10に接続されている。さらに、メインフレームコンピュータ18は、LAN10の為の遠隔記憶装置の役割を果たす記憶装置20をもつ。同様に、LAN10は、コミュニケーションリンク24を経由し、サブシステム・コントロールユニット/コミュニケーション・コントローラ26とコミュニケーションリンク34を通してゲートウェイサーバ28に接続することが出来る。ゲートウェイサーバ28は、望むらくは、個々の独立したコンピュータかIWSでLAN32をLAN10につなげる役割を持つ。

【0009】LAN32とLAN10について述べる

と、記憶装置20の中に複数の文書や資源オブジェクトが記憶され、メインフレームコンピュータ18が資源マネージャ即ちライブラリサービスとして、そのように記憶された資源オブジェクトを管理する。勿論、本技術に通曉した人は、メインフレームコンピュータ18がLAN10から地理上遠隔地にあり、同様に、LAN10はLAN32から遠く離れた所にあっても良いことを理解されると思う。例えば、LAN32はカリフォルニア州に、LAN10はテキサス州に、メインフレームコンピュータ18はニューヨーク州にあっても良い。

【0010】本発明は、入力装置の信号が、オペレーティングシステムに与えられる情報を介してアプリケーションプログラムによってとらえられ、使用される入力装置に適したコンテキスト・メニューをユーザに提供するのに使用される方法を述べるものである。本発明では、それぞれの状況に対応して、入力装置に対する或る1つの有限の組み合わせに対して、1つの有限のコンテキスト・メニューの組み合わせを1対1の関係でつぎ合わせて、ディスプレイすべきはどの組み合わせのメニューであるかを選択する簡明な方法を採用している。グラフィカル・ユーザインタフェースのレベルから見れば、ポップアップメニューを引き出す仕組みはキーボードとマウスのように入力装置によって異なる。例えば、マウスがポップアップメニューを引き出す一般的な方法は、ユーザが行いたい処理を表すオブジェクトにマウスの操作ボタンをクリックすることによって行われる。一方、キーボードでは、複数のキー例えば「コントロールとF6」のようなファストパスの組み合わせを入力することにより行われる。下部構造としてのオペレーティングシステムは、ポップアップメニューの表示要求がどの方法で入力されたかを識別することが出来るので、この情報をアプリケーションに渡し、アプリケーションが適切なメニューを表示する。

【0011】比較の為に、図2、3及び4を使って説明する。図2はキーボードによる呼び出し（invocation）に使う為のポップアップメニュー40である。図3及び4はマウスによる呼び出しに使う為のポップアップメニュー50と52を示す。キーボードにはマウスのように直接的にオブジェクトを扱う機能が無いので、ポップアップメニュー40に示すように移動やコピーのような処理項目を用意する必要がある。マウスは直接オブジェクトを扱うことが出来るので、ポップアップメニュー50にそのような処理を用意することは不必要すなわち冗長である。さらに、ポップアップメニュー52は、キーボードで使用するには不適切である。従って、キーボードだけ使っているユーザにポップアップメニュー52のようなパイチャートタイプのメニューを用意することはユーザにとって能率のロスが大きい。同様に、マウスを使用しているユーザにポップアップメニュー40の形のメニューを用意することは、敏速に多方向に動けるマウス

10

20

30

40

50

ポインタの持つ融通性の高い利点を失うことになる。従って、本発明では、使用する入力装置のタイプに応じて別々のポップアップメニューをユーザに提供するものである。

【0012】ポップアップメニューは多くの場合、図2、3及び4に示したよりもっと多くの処理項目を持つ。従って、1つのメニューの処理項目が1つの表示画面のスペースに入りきらない可能性もある。このような場合、全ての処理項目を表示する為に別画面、即ち、スクロールバーが必要になる。従来の技術では、入力装置に何が使われていると全ての処理項目をリストしなければならないので、これが可能ではある。本発明では、可能な限り余計な処理項目を表示せずにすむ利点があり、画面上のスペースも節約出来る。

【0013】図5は本発明をフローチャートで表したものである。スタートの後、ブロック60でシステムがイニシャライズされる。ブロック62でユーザは、例えばマウス操作ボタンをクリックするか、キーボードでいくつかのキーストロークを入力するかの方法で、システムにポップアップメニューの表示を要求する。ブロック64で、オペレーティングシステムはどの入力方法が選択されたかについての情報をアプリケーションに送る。デシジョンブロック66で入力装置がキーボードかどうか判断する。もしデシジョンブロック66の答えが「イエス」なら、ブロック68でキーボード操作にふさわしいポップアップメニューを表示する。もし答えが「ノー」ならブロック70でマウス操作にふさわしいポップアップメニューを表示する。ブロック68又は70の後、ブロック72でユーザはメニューを選択するか、あるいは、メニューを選択せずに終了する。本発明はブロック74でクローズする。

#### 【0014】

【発明の効果】本発明は、以上に説明したように、入力装置に適したポップアップメニューを表示する方法と仕組みを提供する。これにより、ユーザにとって、冗長で不必要な処理項目が表示されなくなり、使用上の困惑を減らし、より良いユーザインタフェースが得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明に従ったデータプロセッシングシステムの概略図である。

【図2】図2は、キーボードを使用するときのポップアップメニューを図示したものである。

【図3】図3は、マウスを使用するときのポップアップメニューを図示したものである。

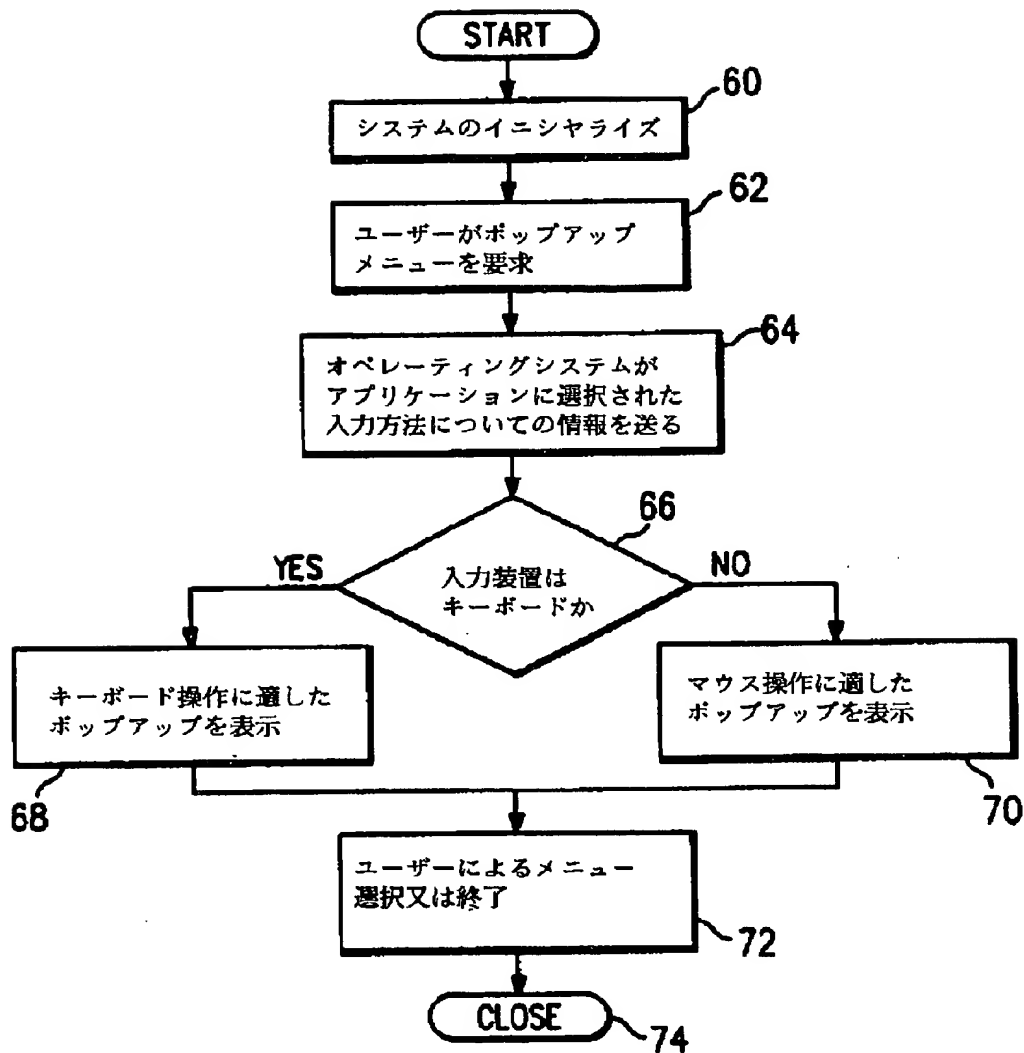
【図4】図4は、マウスを使用するときのもう1つのポップアップメニューを図示したものである。

【図5】図5は、本発明をフローチャートで表現したものである。

#### 【符号の説明】

8	データプロセッシングシステム
10、32	ローカルエリアネットワーク
12、30	コンピュータ
13	キーボード
14、20	記憶装置
15	マウス
16	プリンタ出力装置
20 18	メインフレームコンピュータ
22、24、34	コミュニケーションリンク
26	サブシステム・コントロールユニット／コミュニケーション・コントローラ
28	ゲートウェイサーバ
40、50、52	ポップアップメニュー
60	システム・イニシャライズ
62	ユーザによるポップアップメニューの要求
64	オペレーティングシステムが選択された入力装置に関する情報をアプリケーションに送る
66	入力装置はキーボードか
68	キーボードに適したポップアップメニューの表示
70	マウスに適したポップアップメニューの表示
72	ユーザによるメニュー選択又は終了

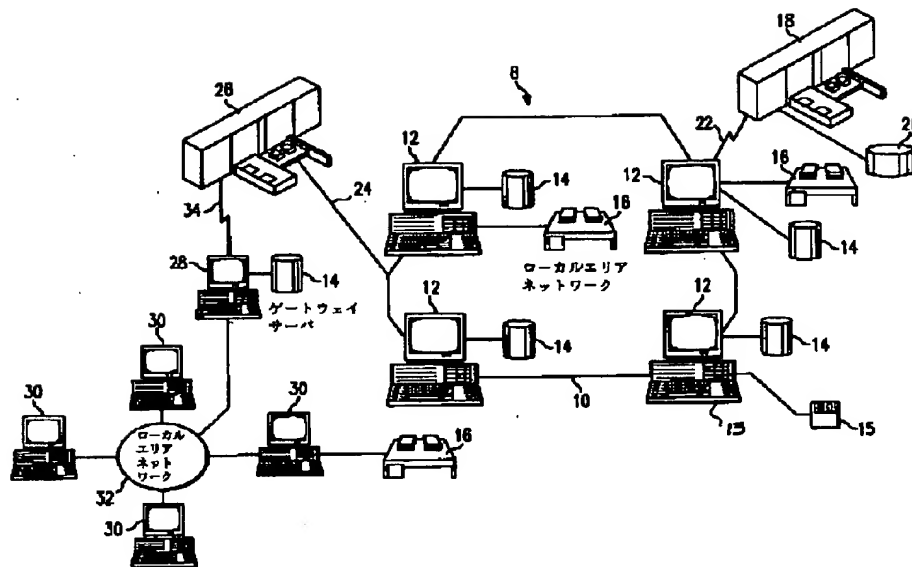
【図5】



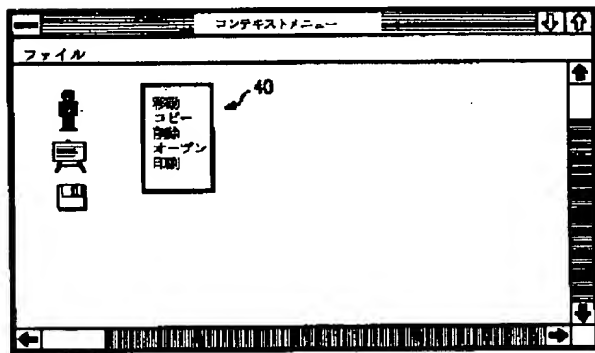
フロントページの続き

(72)発明者 トマス アール. ヘインズ  
アメリカ合衆国 76039 テキサス州 ユーレス  
フォレストクレストカウンティー  
806

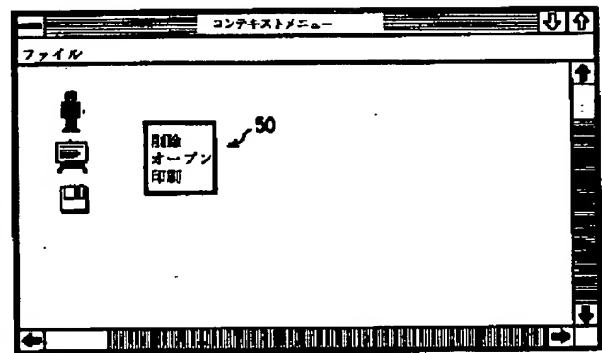
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

